

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 1 月 20 日 (20.01.2005)

PCT

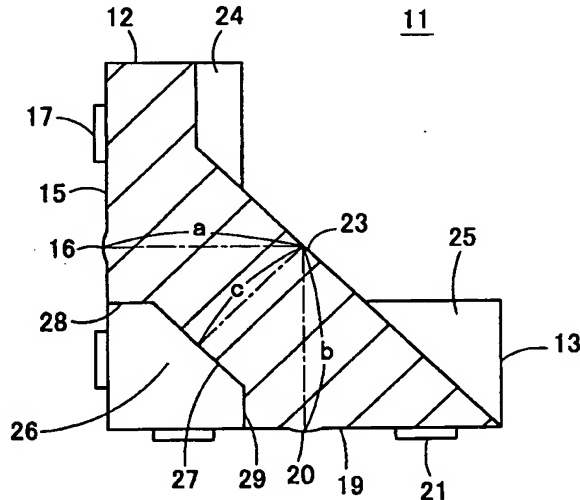
(10) 国際公開番号  
WO 2005/006032 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02B 5/04, 6/32, 6/42 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009943 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 竜 (YAMAMOTO, Ryo) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 土田 誠 (TUCHIDA, Makoto) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 谷 昌克 (TANI, Masayoshi) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 長坂 昭吾 (NAGASAKA, Syogo) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 田中 宏和 (TANAKA, Hirokazu) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP).  
(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 12 日 (12.07.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-273059 2003 年 7 月 10 日 (10.07.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オムロン株式会社 (OMRON CORPORATION) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 Kyoto (JP).

[続葉有]

(54) Title: OPTICAL PATH CHANGE TYPE OPTICAL COUPLING ELEMENT

(54) 発明の名称: 光路変換型光結合素子



(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide an optical path change type optical coupling element capable of being used in two ways and minimizing the number of parts. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A resin molding has two mutually orthogonal surfaces (front surface (15), lower surface (19)), and a total reflection surface (23) forming an angle of substantially 45° with the two surfaces. One surface is integrally formed with a plurality of collimate lenses (16) and a spacer (17), and the other surface is also integrally formed with a plurality of collimate lenses (20) and a spacer (21). Between the two surfaces, a relief (26) is recessed so as to be positioned on the backside of the total reflection surface (23). Further, the two surfaces of the resin molding are formed with guide holes (18, 22) for insertion of guide pins for connection to an optical connector or the like.

(57) 要約: 【課題】 双方向で使用することができ、かつ、部品点数も最小限に抑えることができる光路変換型光結合素子を提供する。【解決手段】 樹脂成形体は、互いに直交する2つの面（正面15、下面19）と当該2面に対してほぼ45°の角度をなす全反射面23を備える。一方の面に

[続葉有]

WO 2005/006032 A1



(74) 代理人: 中野 雅房 (NAKANO, Masayoshi); 〒5400012  
大阪府大阪市中央区谷町 1 丁目 3 番 5 号 オグラ天  
満橋ビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

は複数のコリメートレンズ 16 とスペーサ 17 が一体に形成され、他方の面にも複数のコリメートレンズ 20 とス  
ペーサ 21 が一体に形成されている。2 つの面の間においては、全反射面 23 の裏面側に位置するようにして肉ヌ  
スミ 26 を凹設する。また、樹脂成形体の前記 2 面には、ガイドピンを挿入して光コネクタ等と接続するためのガ  
イド孔 18、22 をあけている。